

DERWENT-ACC-NO: 1976-35299X

DERWENT-WEEK: 197619

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Coaxial cable mfr - comprising forming conductor, PTFE insulator, PTFE conductive layer and PTFE insulation successively and heat treating

PATENT-ASSIGNEE: FUJIKURA CABLE WORKS LTD[FUJD]

PRIORITY-DATA: 1970JP-0015026 (February 20, 1970)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 76011315 B	April 10, 1976	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): H01B007/02, H01B011/18 , H01B013/00 , H01P003/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 76011315B

BASIC-ABSTRACT:

A coaxial cable comprises a conductor; an insulating layer of PTFE resin; a conductive layer of PTFE resin and an outer coating layer of PTFE resin successively. The coating layers are heat-treated.

TITLE-TERMS: COAXIAL CABLE MANUFACTURE COMPRISE FORMING CONDUCTOR PTFE INSULATE
PTFE CONDUCTING LAYER PTFE INSULATE SUCCESSION HEAT TREAT

DERWENT-CLASS: A14 A85 W02 X12

CPI-CODES: A04-E08; A09-A03; A12-E02A;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Multipunch Codes: 012 04- 062 064 087 415 431 443 444 477 506 509 688

④ Int. Cl²,
H 01 B 11/18
H 01 P 3/06
H 01 B 7/02
H 01 B 13/00

②日本分類
60 C 3
60 B 4

③日本国特許庁

④特許出願公告

昭51-11315

特許公報 ④公告 昭和51年(1976)4月10日

厅内整理番号 6969-52

発明の数 2

(全3頁)

1

2

⑤同軸ケーブルおよびその製造方法

①特 願 昭45-15026
②出 願 昭45(1970)2月20日
③発明者 星井清
東京都江東区木場3の5の1藤倉電線株式会社内
同 繙内憲恭
同所
④出願人 藤倉電線株式会社
東京都江東区木場1の5の1
⑤代理人 弁理士 山本亮一

図面の簡単な説明

第1図はこの発明になる同軸ケーブルの一例を示す概断面図、第2図および第3図はこの発明を実施するためのプレホームシリンダーの概略断面図および押出成形機の概略断面図である。

発明の詳細な説明

この発明はポリ四弗化エチレン樹脂被覆を有する同軸ケーブルおよびその製造方法に関する。

従来、ポリ四弗化エチレン樹脂被覆を設けてなる同軸ケーブルとしては中心導体の上にポリ四弗化エチレン樹脂を押出被覆してこれを焼結したのち、この上に細網を編組したもの、または鋼製テープを巻付けて外部導体を設け、さらにこの上に再度ポリ四弗化エチレン樹脂を押出被覆して、これを焼結して成る構造のものが知られている。しかしながら上記のような構造の同軸ケーブルでは、これを製造するに当つて外部ポリ四弗化エチレン樹脂被覆層の加熱焼成の際に内部のポリ四弗化エチレン樹脂が加熱膨張されて、これが熱膨張係数の著しく異なる外部導体の隙間から露出してきて同軸ケーブルの電気特性、特にその特性インピーダンスを大きく変化させてしまうという欠点があつた。

この発明は上記のような欠点のないポリ四弗化

エチレン樹脂被覆を有する同軸ケーブルを提供するものであつて、この第1の発明は導体の上にポリ四弗化エチレン樹脂被覆を、この上に導電性ポリ四弗化エチレン樹脂被覆を、さらにこの上にポリ四弗化エチレン樹脂被覆を順次設け、これらを加熱焼成してなる同軸ケーブルであり、この第2の発明はプレホームシリンダー内を仕切板によつて同心円状に3区画に仕切り、この中間区画に導電性ポリ四弗化エチレンを、他の2区画にはポリ四弗化エチレン樹脂をそれぞれ充填した後、前記仕切板を抜取り加圧成形してプレホームを形成し、ついでこれを押出成形機のシリンダーに挿入し、成形機を作動させて導体に前記四弗化エチレン樹脂を被覆し、加熱焼成する同軸ケーブル並びにその製造方法である。

これを別示する図面に基づいてさらに詳細に説明すると、まず第1図はこの発明になる同軸ケーブルの横断面図を示すもので、図において1はその表面に銀メッキあるいはニッケルメッキなどの耐熱性メッキを施してなる銅などの導体、2は導体1の上に設けたポリ四弗化エチレン樹脂被覆、3は導電性物質例えば銀粉、銅粉、アルミニウム粉、導電性カーボン、特に還元銀、銅、アルミニウム粉などを混入した導電性ポリ四弗化エチレン樹脂被覆、4は最外層のポリ四弗化エチレン樹脂被覆とともに加熱焼成されたものである。

つぎにこの発明の同軸ケーブルを製造する方法について説明すると、この発明方法を実施するに当つては第2図に示すような中心に導体の通路となるガイドチューブの外径とほぼ等しい外径を有するガイドロッド5を備え、そのまわりに同心円状に2個のステンレスなどからなる仕切板6、7を設けたプレホームシリンダー8を用意する。このプレホームシリンダーは同軸ケーブルの押出成形に先だつて予備成形するためのもので、これにはまず仕切板6の内部に、ポリ四弗化エチレン樹脂に押出助剤として1.6~2.1% (重量%)

(2)

特公 昭51-11315

3

のナフサまたはホワイトオイルなどを混合したものを充填し、また仕切板6,7の中間部にはポリ四弗化エチレン樹脂100部(重量部)に対して50~110部の割合で銀粉などを混合したポリ四弗化エチレン樹脂に16~21%の押出助剤を混合したものを作成し、さらに仕切板7の外側区画にはポリ四弗化エチレン樹脂に16~21%の押出助剤を混合し、さらに必要に応じて5%以内の練料を添加してなるものを充填したのも、この仕切板6,7を抜取り、これをなるべく低圧(2kg/cm²~1.5kg/cm²)の下に予備成形してプレフォームを形成し、ガイドロッド5(第3図には図示せず)を徐々に引抜きつぎにこのプレフォームを第3図に示すような押出成形機のシリンダー9に挿入して導体1をガイドチューブ内部に導びきついでこの導体1を一定速度で供給しながら押出成形機のラム10を作動すればガイド11の先端から前記構造のポリ四弗化エチレン樹脂が導体に一度に被覆されて外方に押出される。

なお、この押出しを円滑に行なうためには、ダ11のゾンド部分を加熱するのがよく、この加熱温度は60°~120°C、好ましくは80°C程度に加熱することが望ましい。押出した同軸ケーブルは直ちに加熱筒(100~250°C)(図示せず)に導びき、ここで押出助剤としてのナフサなどを蒸散させ、引継き400°~450°Cに加熱して焼成し、焼成後は装置的に許される限りにおいて急冷することによりこの発明になる同軸ケー

4

ブルが得られる。

以上説明した通り、この発明によれば導体直上のポリ四弗化エチレン絶縁被覆層、導電性物質を混入した四弗化エチレン樹脂からなる同軸ケーブルの外部導体、更にその上の外部ポリ四弗化エチレン被覆層を同時に押出成形後、前記3層を一気に加熱焼成するものであるから、従来品のように内部のポリ四弗化エチレン樹脂絶縁層が熱膨張しても外部導体を越えてみ出すことがなく、得られる同軸ケーブルの特性インピーダンスが大きく変化するようなことは起り得ないというすぐれた効果が与えられる。

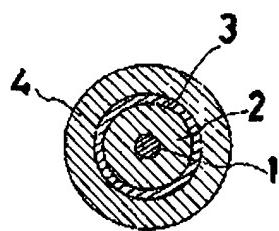
◎特許請求の範囲

- 1 導体の上にポリ四弗化エチレン樹脂絶縁被覆、
導電性ポリ四弗化エチレン樹脂被覆、さらにこの上に外部ポリ四弗化エチレン樹脂被覆を順次設け、これらを加熱焼成してなる同軸ケーブル。
- 2 プレフォームシリンダー内を仕切板によつて同心円状に3区画に仕切り、中間の区画に導電性ポリ四弗化エチレンを、他の2区画にはポリ四弗化エチレン樹脂をそれぞれ充填した後、前記仕切板を抜取り加圧成形してプレフォームを形成し、ついでこれを押出成形機のシリンダーに挿入し、成形機を作動させて導体に前記ポリ四弗化エチレン樹脂を被覆し、加熱焼成することを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の同軸ケーブル製造方法。

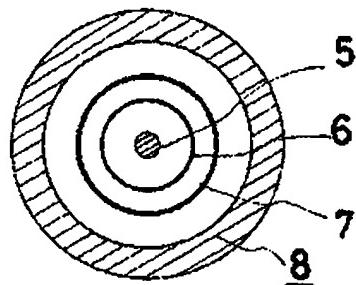
(3)

特公 昭51-11315

第1図



第2図



第3図

